

**Мандра Є. Д.,**  
здобувач вищої освіти спеціальності 051 Економіка  
**Науковий керівник:** Богатенкова О. Є., асистент кафедри економічної  
кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій  
Миколаївський національний аграрний університет  
м. Миколаїв

## **СТАТИСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ЙМОВІРНІСНА ОЦІНКА РИЗИКІВ У ПРОЦЕСАХ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ**

Процеси регіонального розвитку в сучасних умовах супроводжуються значним рівнем невизначеності, що зумовлює появу широкого спектра ризиків – економічних, соціальних, демографічних, екологічних та інфраструктурних. Саме тому наукова й практична потреба у використанні інструментарію теорії ймовірностей і математичної статистики стає визначальною. Теоретичні основи такого підходу у різний час були детально опрацьовані у вітчизняній науковій літературі, зокрема в роботах, присвячених аналізу та моделюванню економічного ризику [1]. У них розглядаються базові методи оцінювання невизначеності, формування узагальнених показників ризику та визначення факторів, що впливають на стабільність соціально-економічних систем. Ці підходи, первісно сформовані для підприємств і галузей, цілком логічно переносяться на рівень регіонів, де ризики мають багатофакторну природу та здатні зачіпати всі сфери життя територіальних спільнот.

Статистичне моделювання дозволяє виявити структуру ризиків, визначити ймовірність їх реалізації та оцінити потенційні наслідки для регіону. У роботах, присвячених розробленню стратегій розвитку регіонів залежно від їх потенціалу, обґрунтовується необхідність враховувати диференційованість регіонів: ті, що мають високий економічний потенціал, потребують одних механізмів зниження ризиків, тоді як депресивні регіони – інших. Статистична інформація дозволяє побачити приховані закономірності: наприклад, регіони з високим інноваційним потенціалом зазвичай менш чутливі до зовнішніх економічних шоків, ніж регіони, економіка яких залежить від одного сектора.

У дослідженнях, присвячених фінансовому забезпеченню територій, аналізуються тенденції формування місцевих бюджетів, джерела їх доходів, залежність від міжбюджетних трансфертів. На основі цих даних формуються моделі фінансових ризиків, що дозволяють прогнозувати стійкість регіону за різних сценаріїв розвитку – від оптимістичних до кризових.

Окреме місце посідають державні аналітичні документи, у яких застосовується інтегральна оцінка ризиків, що ґрунтується на двох ключових параметрах — імовірності настання події та масштабі її впливу. Інтегральний індекс, який формується на основі статистичних даних, стає практичним інструментом для органів влади, дозволяючи визначити пріоритетні напрями втручання та розробити адекватні заходи реагування [3].

Водночас використання статистичних методів у регіональній політиці має низку обмежень. Головною проблемою є недостатність або нерівномірність

статистичних даних – багато показників, що відображають соціальні та економічні зміни, оновлюються нерегулярно або містять значні похибки. Також політичні кризи, воєнні дії, соціальні настрої та інші якісні фактори можуть суттєво впливати на регіон. Проте навіть за наявності таких обмежень статистичне моделювання дає змогу істотно зменшити суб'єктивність управлінських рішень і надати їм наукове підґрунтя.

Сукупність усіх зазначених підходів свідчить, що ймовірнісно-статистична оцінка ризиків не є лише технічним інструментом аналізу. Вона стає концептуальною основою для формування регіональної політики, що враховує невизначеність, дозволяє прогнозувати наслідки рішень та мінімізувати негативні події ще до їх настання [2]. Це забезпечує більш стійкий, передбачуваний розвиток регіонів, підвищує ефективність інвестиційних програм та знижує вразливість територій до зовнішніх і внутрішніх шоків.

Прогностичний аспект застосування статистичного моделювання та ймовірнісних підходів у регіональному розвитку відкриває можливість окреслити ймовірні тенденції майбутнього. У найближчі роки роль статистичного моделювання лише зростатиме, оскільки регіональні системи ставатимуть ще більш відкритими до зовнішніх впливів – економічних, геополітичних, демографічних та технологічних. Висока мобільність населення, масштабна цифровізація, нерівномірний інвестиційний потік, кліматичні ризики та глобальні економічні коливання створюватимуть нові типи невизначеності, що потребуватимуть точніших і гнучкіших моделей оцінки. Імовірно, регіони, що оперативнo інтегрують у свою політику методи машинного навчання, великі масиви даних та автоматизоване моделювання ризиків, стануть більш адаптивними й отримають відчутну перевагу в конкурентній боротьбі за ресурси та населення.

У перспективі можна очікувати появу комплексних національних систем моніторингу ризиків, які поєднуюватимуть статистичні дані, геоінформаційні технології та прогнозні моделі. Такі системи дозволять виявляти слабкі місця регіонів задовго до того, як вони спричинять кризу, та забезпечать змогу переходу від реактивного до проактивного управління. Тому майбутній розвиток регіональної політики залежатиме від того, наскільки глибоко буде інтегровано ймовірнісно-статистичний підхід у прийняття управлінських рішень. Регіони, які усвідомлять цю необхідність і здійнять перехід до науково обґрунтованого управління ризиками, зможуть не лише мінімізувати втрати, а й перетворити невизначеність на джерело нових можливостей.

### **Список використаних джерел**

1. Головаха Є. І., Паніна Н. В. Соціальні трансформації українського суспільства. Київ: Інститут соціології НАН України, 2020.

2. Козловець М. А. Ціннісні орієнтації сучасної молоді: соціально-філософський аналіз. Житомир: ЖДТУ, 2018.

Використовувалося після слів: «свідчить низка емпіричних досліджень».

3. Романенко О. В. Соціалізація молоді в умовах глобальних змін: теоретичні підходи та практичні виміри. Київ: КНЕУ, 2021.